

◆塩素水浸せき試験◆

水回りや水道配管には多くのゴム部品が設置されています。このゴム部品が水道水中の残留塩素によって劣化し、黒濁した水が発生(いわゆる黒粉又は墨汁現象)して、問題となる場合があります。

本機構では、あらかじめ高濃度に調製した塩素を含む水溶液にゴム材料を浸せきして促進劣化処理を行うことにより、ゴム材料の耐塩素性を評価することが可能です。本機構で採用している方法(バッチ式、図 1)は日本産業規格(JIS)や日本水道協会(JWWA)等の規格にも規定されています。

促進劣化処理後のゴム試料に対し、白色綿棒を擦り付けることで黒粉の付着状況を評価します。一例として、JWWA B120 の場合は綿棒に付着した黒粉の付着面積及び密度から、劣化レベルの判定を行います(図 2)。

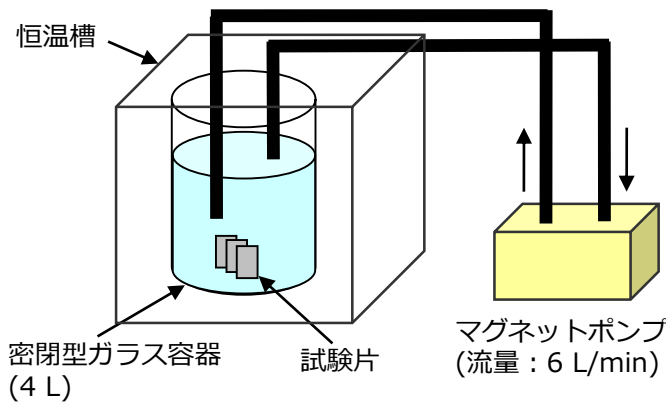


図 1 バッチ式処理装置の概略図

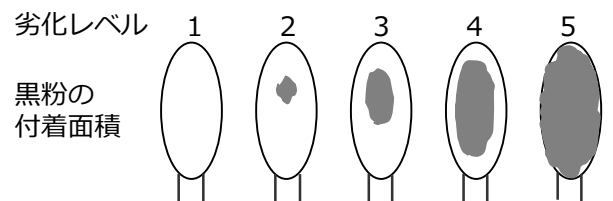


図 2 黒粉の付着評価基準 (JWWA B120: 2017 表 D.2 をもとに作成)

■ 塩素水浸せき後のゴム断面

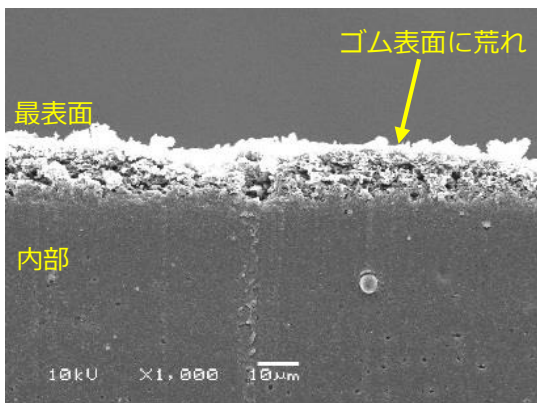


図 3 黒粉が発生しているゴム断面の SEM 画像

■ 白色綿棒による黒粉付着評価



図 4 黒粉が付着した白色綿棒